

帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

コンピュータ概論(7) ソフトウェア開発と プログラミング

中野秀男
情報メディア学科/ICTセンター長

1 コンピュータ概論OS 2015/5/26

今日の話

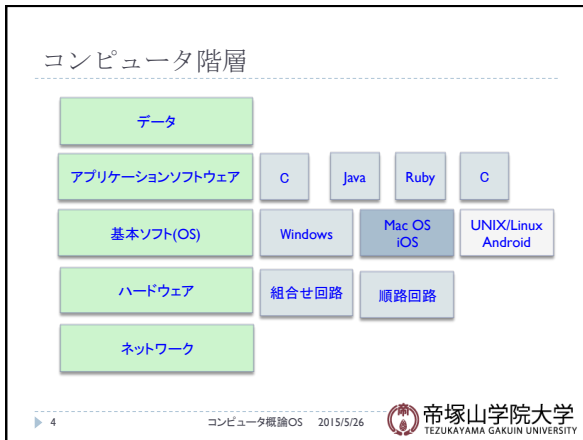
- ▶ コンピュータ概論で使う図
 - ▶ コンピュータアーキテクチャ
 - ▶ コンピュータ階層
- ▶ 質問と回答(1) 前回の講義関連
- ▶ 第7章:ソフトウェア開発とプログラミング
 - ▶ ソフトウェア開発とコンピュータプログラミング
 - ▶ プログラミング言語の分類と種類
 - ▶ ソフトウェアの設計と開発
- ▶ 旬の話: Raspberry Piを動かしてみる(2)
- ▶ 質問と回答(2)

2 コンピュータ概論OS 2015/5/26 帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

コンピュータアーキテクチャ

The diagram illustrates the components of a computer system. At the center is the CPU (コア). Above it is the Network Device (ネットワーク装置). Below it is Memory (メモリー), which is connected to the Auxiliary Memory Device (補助記憶装置). To the left are Input Devices (入力装置), including Keyboard (キーボード), Mouse (マウス), and Kinect. To the right are Output Devices (出力装置), including Display (ディスプレイ), Printer (プリンタ), and Holography (ホログラフィ).

3 コンピュータ概論OS 2015/5/26 帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY




- 質問やコメント(1)
- ▶ ディレクトリー管理の限界
 - ▶ OSは何世代まで続くのか
 - ▶ フリーのソフトではOS別にある。統一は
 - ▶ Windows 7はアップデートすべきか
 - ▶ アプリが開いてから勝手に落ちる
 - ▶ バッチとTSSについて詳しく
 - ▶ ラウンドロビンの使われ方
 - ▶ なぜ割り込みの名前が
 - ▶ 割り込みはプリンタをつないだときとか
 - ▶ WindowsにMacは入らないか
- ▶ 5 コンピュータ概論OS 2015/5/26 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

- 質問やコメント(2)
- ▶ Linuxは日本では有名ではないのか
 - ▶ OSは自分で作れるか
 - ▶ OSによってI/Oが使えなくなる
 - ▶ Androidはスマホやタブレットだけか
 - ▶ Windows, Mac OSを超えるOSは
 - ▶ 电脑みたいなOS
 - ▶ モニターはOSと同じか
 - ▶ たくさんのウィンドウを開いて重くないか
 - ▶ Siriの入力を音声ファイル読み込みで
- ▶ 6 コンピュータ概論OS 2015/5/26 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


7.1 ソフトウェア開発とプログラミング

- ▶ 7.1.1 ソフトウェアとプログラム
- ▶ 7.1.2 プログラミングとプログラミング言語
- ▶ プログラミング言語の種類
 - ▶ 低水準言語
 - ▶ 機械語
 - ▶ アセンブリ言語
 - ▶ 高水準言語
 - ▶ 手続き型: C言語, FORTRAN, Pascal, Basic
 - ▶ オブジェクト指向: Smalltalk, Java, C#
 - ▶ 関数型: Scheme, ML, Haskell
 - ▶ 論理型: Prolog

▶ 7 コンピュータ概論OS 2015/5/26  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


7.2 プログラミング言語の分類と種類

- ▶ 7.2.1 低水準言語と高水準言語
 - ▶ (1) 機械語とアセンブリ言語
 - ▶ (2) 高水準言語
- ▶ 7.2.2 プログラミングパラダイムとプログラミング言語の種類
 - ▶ (1) 手続き型プログラミング言語
 - ▶ (2) オブジェクト指向プログラミング言語
 - ▶ (3) 関数型プログラミング言語
 - ▶ (4) 論理型プログラミング言語
- ▶ 7.2.3 プログラムの実行方式
 - ▶ (1) コンパイラ型言語
 - ▶ (2) インタプリタ型言語
 - ▶ (3) 中間言語と仮想マシン
- ▶ 7.2.4 スクリプト言語

▶ 8 コンピュータ概論OS 2015/5/26  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

7.3 ソフトウェアの設計と開発

- ▶ 7.3.1 ソフトウェアの開発とソフトウェアのライフサイクル
 - ▶ (1) 要求定義
 - ▶ (2) 設計
 - ▶ (3) 実装(コーディング)
 - ▶ (4) テスト
 - ▶ (5) 運用・保守
- ▶ 7.3.2 ソフトウェア開発のプロセスモデル
 - ▶ (1) ウォータフォールモデル
 - ▶ (2) プロトタイピングモデル
 - ▶ (3) スパイラルモデル
 - ▶ (4) 成長モデル
 - ▶ (5) アジャイル開発

▶ 9 コンピュータ概論OS 2015/5/26  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

旬の話

- ▶ Raspberry Pi
 - ▶ 小さなコンピュータ
 - ▶ 基本は3000円で、いろいろ揃えても1万円ぐらい
 - ▶ SDカード、HDMIケーブル、電源用USBケーブル、USBハブ
 - ▶ マウス、キーボード、HDMI接続のディスプレイ
 - ▶ Raspberry Pi B, B+, A, 第2世代 B
 - ▶ OSはRasbian(DebianのRaspberry版)
 - ▶ Scratchが入っている
 - ▶ インターネットに繋いでみる

▶ 10

コンピュータ概論OS 2015/5/26



質問やコメント(3)

- ▶ プログラミング言語は何を覚えればいいのか
- ▶ JavaやC言語を覚えたい
- ▶ 携帯を落として画面がびかびかする。修理か
- ▶ iPhoneの修理はいかほど
- ▶ Apple Watchが出てAppleは家電の道を歩むのか
- ▶ iPhoneの便利な機能を知りたい
- ▶ SSDのメリット、デメリット

▶ 11

コンピュータ概論OS 2015/5/26



質問やコメント(4)

- ▶ Apple Watchの次は何を
- ▶ Apple Watchは売れているか？安くなるのか
- ▶ iPhoneは薄型になって滑りそう
- ▶ ピクサーの動画はピクサー社がなくなっても見れるか
- ▶ IE, Firefox, Operaのそれぞれの特徴は
- ▶ 日本のゲームのレベル。GTAのようなゲームは
- ▶ これからのプログラミングは日本語にならないか
- ▶ iPhone 7は
- ▶ 携帯のバックアップは何重がいいか。クラウドで管理か

▶ 12

コンピュータ概論OS 2015/5/26



質問やコメント(5)

- ▶ ゲームPCを自作しようとしたら幾らかかるか
- ▶ 中野が使っているブラウザは
- ▶ そんなにたくさんタブを開いて大丈夫か
- ▶ 気軽に最近は映画が買える。劇場で見る感じが無い。
- ▶ Apple社の発想はすごい
- ▶ Apple TVはどうしてこけたか
- ▶ iPhoneはなぜ防水にしない
- ▶ iPhoneでテレビを見る方法

▶ 13

コンピュータ概論OS 2015/5/26



質問やコメント(6)

- ▶ Apple TVとChrome Castの違い
- ▶ Apple TVのリモコンは折れそう
- ▶ Apple TVのいいところは
- ▶ Apple TVなどが普及して鳥屋が変化
- ▶ Apple TVに驚いたが、iPhoneでなんでもできるのでは
- ▶ Apple TVは高いが成功するには
- ▶ Apple TVのリモコンはかわいい
- ▶ Apple TVのメニューで消えるもの

▶ 14

コンピュータ概論OS 2015/5/26